

CONCEPÇÕES BIOLÓGICAS DE REPRODUÇÃO EM ESCOLARES DE DIFERENTES CONTEXTOS

BIOLOGIC CONCEPTIONS OF REPRODUCTION IN STUDENTS OF DIFFERENT CONTEXTS

*Maria Joanete Martins da Silveira**

*Maria Virginia dos Santos Silva***

*Ricardo Rossato****

Esta pesquisa teve como objetivo verificar se dez concepções biológicas sobre reprodução, presentes na história da reprodução humana, ainda se encontravam entre os escolares matriculados na 1ª série do 2º grau e se a religião influenciou na permanência destas concepções. Das dez concepções, duas eram do período grego, uma do romano, duas da Idade Média e cinco da Idade Moderna. A técnica de pesquisa utilizada foi a análise de conteúdo de uma entrevista semi-estruturada, constituída de dez perguntas feitas a 54 alunos matriculados na 1ª série do 2º grau, de três cidades do Rio Grande do Sul: Agudo, Nova Palma e Santa Maria. Na primeira cidade, predominavam alunos da religião protestante e, nas outras duas, da religião católica. Os resultados mostraram que seis concepções biológicas se encontravam ainda presentes entre os escolares entrevistados e quatro foram superadas pelo conhecimento biológico. Os resultados evidenciaram, ainda, que a religião influenciou na manutenção das concepções sobre menstruação e masturbação.

* Professora das Faculdades Franciscanas (Fafra), doutora.

** Professora das Faculdades Franciscanas (Fafra), doutora.

***Professor das Faculdades Franciscanas (Fafra) e da Universidade de Passo Fundo (UPF), doutor.

O PROBLEMA

No ano de 1989, foi introduzido, nas escolas estaduais de Santa Maria, um novo currículo para o ensino de biologia, no qual, no tema *reprodução*, além dos aspectos biológicos, foram tratados assuntos ligados a problemas sociais como doenças sexualmente transmissíveis, métodos anticoncepcionais, planejamento familiar e virgindade.

Apesar da ampla discussão dos assuntos, constatou-se a ocorrência de casos de gravidez e aborto entre as adolescentes que cursavam a 1ª série. Uma entrevista informal com essas adolescentes evidenciou que os conteúdos de biologia ensinados em sala de aula não tinham superado o senso comum que essas adolescentes possuíam sobre reprodução.

O senso comum sobre reprodução pode ser a causa de muitos problemas na vida dos adolescentes, que, muitas vezes, recebem a informação científica, a qual, no entanto, não modifica o senso comum. Segundo Bronowski, "o senso comum não é o que temos no mundo: é o que nele encontramos" (1977:71). Portanto, o senso comum está presente no mundo científico e tecnológico de nossos dias.

O *senso comum*, segundo Morin,

é uma mistura singular de percepções sensoriais e de construções ideoculturais, de racionalidades e de racionalizações, de intuições verdadeiras e falsas, de induções justificadas e errôneas, de silogismos e de paralogismos, de idéias recebidas e idéias inventadas, de saberes profundos de sabedorias ancestrais com fontes misteriosas e de

superstições sem fundamentos, de crenças inculcadas e de opiniões pessoais (1991:10).

Isso indica que o senso comum origina-se da ideologia dominante, da cultura, da história, da sociedade e de processos mentais, "é dominado por um motivo prático" (Alves, 1994:48). Esses motivos têm muito a ver com a integração ao mundo em que vivemos e não coincidem, na maioria das vezes, com o conhecimento científico.

Os conhecimentos empíricos que o aluno já possui ao chegar à escola interferem de maneira significativa na aprendizagem dos conceitos científicos e devem ser levados em consideração pelo professor no planejamento de suas aulas. *Bachelard* denomina esses conhecimentos empíricos de *obstáculos epistemológicos*, pois eles ameaçam o conhecimento científico, minando sua estrutura e integridade. Tais obstáculos epistemológicos são as concepções que o aluno pode possuir e que precisam ser identificadas, porque interferem na aprendizagem dos conceitos científicos ligados à reprodução e influem no comportamento do adolescente em relação ao seu corpo, no seu relacionamento com o sexo oposto, com o grupo social e com a sociedade em geral.

Da reflexão sobre os conhecimentos empíricos dos adolescentes sobre reprodução surgiu um questionamento: quais as concepções que eles possuem sobre reprodução e de onde estas procedem?

Um trabalho anterior, sobre sexualidade na Grécia - um povo distante no tempo, uma cultura cujas idéias ainda influenciam o pensamento, o comportamento e a vida das pessoas na

atualidade - revelara perspectivas de que a história poderia desvendar a origem do senso comum ligado à reprodução. A continuação do estudo da história da reprodução através da história da Grécia, Roma, Idade Média e Idade Moderna permitiu a identificação de dez concepções sobre reprodução a serem investigadas.

Por isso, duas perguntas básicas nortearam esta pesquisa:

- Será que as dez concepções do passado sobre reprodução ainda se encontram presentes nos alunos da 1ª série do 2º grau?
- Qual a influência da religião na presença dessas concepções?

Como a reprodução é um dos assuntos da disciplina de Biologia cujas concepções pode acarretar problemas na vida dos alunos, torna-se necessário identificar tais concepções para que se possa planejar atividades de aprendizagem que provoquem mudanças conceituais.

OBJETIVOS

Os objetivos foram sintetizados em dois aspectos relacionados com os questionamentos:

- verificar se as dez concepções ainda permanecem entre os escolares;
- verificar se a religião influencia a presença dessas concepções ou, mais especificamente, analisar os depoimentos dos alunos em relação ao referencial histórico e comparar os depoimentos dos alunos de diferentes religiões.

REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo, foi feito um estudo sobre a história da humanidade, enfocando os períodos grego e romano, a Idade Média e a Idade Moderna em relação à reprodução. Em cada um dos períodos, foram focalizadas idéias, conceitos, valores e crenças dos homens que viveram em cada período, para entendimento da evolução histórica das idéias em relação à reprodução. Desse estudo retiraram-se as concepções que foram utilizadas na investigação, a saber:

a) do período grego:

- os atletas devem evitar o ato sexual porque este provoca dispêndio de energia;
- a fecundação consiste na mistura da semente masculina com a semente feminina (teoria epigenista).

b) do período romano:

- durante a menstruação, a mulher não deve bater bolo ou maionese, porque o bolo não cresce e a maionese desanda.

c) da Idade Média:

- o ato sexual não deve ser realizado no período da menstruação;
- a mulher pode ficar grávida se tomar banho na água em que foi eliminado espermatozoides de um homem.

d) da Idade Moderna:

- se a mulher lavar a cabeça durante o período menstrual, o sangue sobe à cabeça e provoca a loucura;
- o feto origina-se do óvulo, e o

encontro com o espermatozóide apenas lhe dá mobilidade, alimento e estímulo para desenvolver-se (teoria ovista);

- o futuro embrião já está no espermatozóide; o óvulo apenas lhe proporciona alimento e alojamento (teoria animalculista);
- se o óvulo for eliminado junto com o espermatozóide e se houver fecundação, originar-se-á uma criança mais bonita;
- a masturbação é uma prática condenável e provoca epilepsia, prisão de ventre e espinhas.

METODOLOGIA

A técnica utilizada foi a análise de conteúdo com o objetivo de descrever o conteúdo das entrevistas feitas com os alunos, o que permitiu a quantificação dos dados. As perguntas que constituíram a entrevista semi-estruturada foram elaboradas a partir das dez concepções levantadas da história da reprodução. O instrumento de coleta de dados foi submetido a um pré-teste, o que levou à reformulação de algumas perguntas.

A pesquisa foi desenvolvida nos meses de setembro, outubro e novembro de 1995 nas escolas estaduais de Santa Maria, na Escola Estadual de 1º e 2º Graus Tiradentes, de Nova Palma, e na Escola Estadual de 1º e 2º Graus Willy Roos, de Agudo.

A escolha das três cidades se baseou nas diferentes características que apresentam: Agudo, colonizada por imigrantes alemães, com maioria da população de religião protestante; Nova Palma, colonizada por imigrantes italianos

e população de religião católica, e Santa Maria, colonizada por diferentes etnias e com população com diversidade de religiões.

Os participantes foram escolhidos aleatoriamente num total de 15 em Nova Palma, 15 em Agudo e 24 em Santa Maria, perfazendo um total de 54 alunos da 1ª série do 2º grau.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo apresenta os resultados obtidos e a discussão referente aos temas biológicos estudados.

Temas biológicos

Ato sexual: o passado no presente

As respostas dos alunos em relação à concepção que vem do período grego - "os atletas devem evitar o ato sexual porque este provoca dispêndio de energia" - mostraram que, para a grande maioria deles, o ato sexual está associado a gasto de energia. Acreditam eles que, se os atletas realizarem o ato sexual antes dos jogos, vão dispende muita energia e não vão ter um bom desempenho. O ato sexual está associado, para os escolares, a "dispêndio muito grande de energia", "gasto e perda de energia", "incapacidade de jogar", "cansaço do jogador".

A energia de que o atleta necessita para lhe dar ímpeto para a vitória não deve ser desperdiçada, principalmente no ato sexual, que "gasta", "despende", "consome", "perde" energia. Para os alunos, como para os gregos, a

atividade sexual é um perigoso “sorvedouro da energia da pessoa” (Ranke-Heinemann, 1996:22). Para Pitágoras e Hipócrates, o homem se enfraquecia quando realizava o ato sexual. Esta idéia persiste nos dias atuais entre os alunos entrevistados, que associam o ato sexual com “cansaço”, “esgotamento”, “falta de disposição”, enquanto a abstinência sexual lhes dá “vigor”, “disposição”, “força” e um “melhor desempenho” nas atividades.

Apesar de os alunos da 1ª série já terem estudado como ocorre a oxidação dos alimentos nas mitocôndrias para o fornecimento de energia e que a fonte básica de energia para a realização de diferentes atividades pelo organismo é o trifosfato de adenosina (ATP), proveniente dos alimentos, eles não são capazes de transferir esse conhecimento para as atividades esportivas. Os alunos não associam que a energia de que o organismo necessita para o seu funcionamento nas atividades esportivas é proveniente dos alimentos.

As respostas dos alunos evidenciaram que um conceito emitido pelos gregos na Antigüidade, historicamente transmitido, foi se difundindo, se disseminando ao longo do tempo, influenciando as pessoas ainda em nossos dias.

Menstruação: a separação entre o saber e a vida

Nesta seção, apresenta-se o questionamento feito aos alunos para verificar o que entendiam sobre *menstruação* e para constatar a presença ou não das três concepções seguintes: uma do período romano adaptada aos dias atuais - “se uma mulher bater bolo ou maionese, o bolo

não cresce e a maionese desanda” - ; outra da Idade Média - “o ato sexual não deve ser realizado no período menstrual” - e outra da Idade Moderna - “se a mulher lavar a cabeça durante o período menstrual, o sangue sobe à cabeça e provoca a loucura”.

Primeiramente, foram analisados os depoimentos sobre *menstruação* expressos pelos escolares das três cidades. A síntese das entrevistas de todos os alunos mostrou que, dos 54 entrevistados, apenas 16 responderam corretamente à pergunta; dos 37 restantes, 12 - sete do sexo masculino e cinco do feminino, três de Agudo e nove de Santa Maria - ligaram o fenômeno da *menstruação* à “eliminação do óvulo não fecundado”.

Nota-se que os alunos confundem *ovulação* com *menstruação*, ou seja, assim como antigamente a *menstruação* não era bem entendida, ainda hoje os alunos associam uma fase do ciclo menstrual com a outra, não delimitando suas funções no organismo. O que ocorre é que o aluno utiliza o conceito de *ovulação* — eliminação do óvulo que ocorre 14 dias antes da *menstruação* -, concluindo que este óvulo desce pelas trompas, chega ao útero e é eliminado com o sangue menstrual, isto é, faz uma analogia por semelhança entre as duas fases do ciclo menstrual, elaborando uma concepção que Pozo et al. (1991) chamam de *analógica*.

Outros nove alunos relacionaram *menstruação* com útero, o que é correto, mas esta relação não está ligada à descamação do endométrio e, sim, ao acúmulo de sangue no útero. Estes explicam a *menstruação* como Empédocles (492-430 a.C.) a descrevia na longínqua Gré-

cia, uma idéia que não deixa de estar relacionada com a afirmação de que a menstruação é a eliminação de resíduos, porque, se o sangue se acumula no útero e se não há fecundação, ele torna-se um resíduo que tem de ser eliminado. Tal idéia também é compartilhada por mais sete alunos, que afirmaram ser a menstruação “eliminação de resíduos”, “eliminação do sangue sujo”, explicando, assim, o fato da mesma forma que Aristóteles (384-323 a.C.) o fazia na antiga Grécia.

Constatou-se que a origem da menstruação é desconhecida para 16 alunos (29,64%), que utilizaram os mesmos conceitos dos filósofos gregos - Empédocles (sangue que se acumulou no útero) e Aristóteles (resíduo do organismo) - para explicar a origem do sangue menstrual.

Bachelard (1996) distingue três grandes períodos do pensamento científico: o estado pré-científico, que corresponde à Antiguidade clássica indo até o século XVIII; o estado científico, do século XIX até o início do século XX, e, finalmente, o estado do novo espírito científico, que inicia em 1905 com a teoria de Einstein.

Os resultados mostram que é baixa a percentagem dos alunos que responderam corretamente sobre o que é menstruação, uma vez que a grande maioria a associa com eliminação do óvulo e/ou fertilidade ou, ainda, não entende a origem do sangue menstrual, ligando-o a resíduo do organismo (conceito de Aristóteles) ou sangue acumulado no útero (conceito de Empédocles). A concepção do período grego, que considerava o sangue menstrual um resíduo (Aristóteles, Empédocles), ainda é

muito forte (29,64%), alcançando o mesmo percentual dos alunos que responderam corretamente. Tal concepção aparece nos escolares das três cidades: Nova Palma apresenta um número maior com esta explicação, o que indica que os alunos ainda se encontram no período pré-científico em relação a este conceito, ao passo que, em Agudo e Santa Maria, o percentual é menor. Como essa concepção é uma explicação biológica para uma fase do ciclo menstrual da mulher, pode-se afirmar também que não há interferência da religião no posicionamento dos alunos.

Poder sinistro da menstruação: bolo não cresce, maionese desanda

Ainda em relação à menstruação, outra explicação é dada por Plínio, “O Velho”, na sua obra *História natural*, que atribui poderes agourentos à mulher menstruada, como o de ser capaz de estragar a colheita, devastar jardins, matar germes, transformar o vinho em vinagre e azedar o leite. Esta afirmação foi modificada para “mulher menstruada não deve bater bolo ou maionese, porque o bolo não cresce e a maionese desanda”, a fim de atualizá-la para o questionamento aos alunos. A síntese dos depoimentos referentes à questão mostra que é uma concepção praticamente superada nas três cidades pesquisadas.

Essa concepção do período romano, apesar de muito divulgada entre os escolares, não é compartilhada pela maioria dos entrevistados, os quais concluem que a menstruação não pode exercer influência sobre o que uma mulher menstruada faz. O conhecimento

científico, então, é capaz de provocar a rejeição de uma concepção do senso comum.

Ato sexual na menstruação: prática normal ou condenável?

Os resultados referentes a esta questão indicam que 18 alunos afirmaram que são contrários à realização do ato sexual durante a menstruação, justificando como "desagradável", "nojentto", "meio-sujo", "anti-higiênico". Apenas doze entrevistados consideraram normal o ato sexual na menstruação.

A eliminação periódica do endométrio que entra em regressão e necrose ao final de cada ciclo caracteriza o útero como "o único órgão que apresenta a peculiaridade de sangrar fisiologicamente" (Soucasaux, 1993:66). O sangue eliminado é totalmente inofensivo e inodoro, salvo quando exposto ao ar, o que ocasiona seu odor desagradável.

Na Antigüidade, tanto judeus como pagãos condenavam a realização do ato sexual durante a menstruação, o que se manteve no cristianismo, quando se associava a realização do ato sexual ao aparecimento de doenças, defeitos físicos e problemas psicológicos.

Clemente de Alexandria (m.215), Orígenes (m.254), Jerônimo (m.420), Isidoro de Sevilha (m.636) e São Tomás de Aquino afirmavam que a prática lesava o feto, idéia que dois alunos de Agudo apresentaram: se for realizado o ato sexual durante a menstruação, pode ocorrer a formação de crianças defeituosas ou com problemas.

Vemos que ainda é muito significativa a influência da religião em rela-

ção à realização do ato sexual durante a menstruação. Em Santa Maria, que apresenta maior diversidade de religiões do que Agudo e Nova Palma, 29,17% aceitam o ato sexual na menstruação, ao passo que, em Agudo, este percentual baixa para 20% e, em Nova Palma, para 13,33%.

Lavar a cabeça durante a menstruação leva à loucura?

Os resultados mostram que esta concepção é muito difundida, pois apenas 18,52% dos entrevistados nunca tinham ouvido falar dela; outros 40,74% não acreditam nela, dando uma explicação racional como forma de refutar tal concepção. Somando o número de alunos que desconheciam a concepção com o dos que a superaram, têm-se 59,26%. Segundo Leal (1995), a concepção de que a cabeça não deve ser lavada durante a menstruação é muito difundida entre mulheres de classes populares, o que pode explicar as respostas dos alunos de Nova Palma e Santa Maria.

Fecundação: são os escolares epigenistas?

Dentro deste tema, os alunos foram questionados sobre o que entendiam acerca de fecundação e sobre a presença das seguintes concepções:

- a) do período grego — "a fecundação consiste na mistura da semente masculina com a semente feminina" (teoria epigenista);
- b) da Idade Média — "a mulher pode ficar grávida se tomar ba-

nho na água em que foi eliminado esperma de um homem”;
 c) da Idade Moderna — “o feto origina-se do óvulo e o encontro com o espermatozóide apenas lhe dá mobilidade, alimento e estímulo para desenvolver-se” (teoria ovista); — “o futuro embrião já está no espermatozóide e o óvulo apenas lhe proporciona alimento e alojamento” (teoria animalculista); — “se o óvulo for eliminado junto com o espermatozóide e se houver fecundação, originar-se-á uma criança mais bonita”.

O que é fecundação?

A síntese das respostas formuladas pelos alunos sobre esta questão mostrou que 41 deles relacionam fecundação com “união do óvulo e espermatozóide”, “encontro do óvulo e espermatozóide”, quando o “espermatozóide penetra no óvulo” e quando “o espermatozóide entra no óvulo”.

Embora 41 alunos tenham considerado a fecundação como “união do óvulo e espermatozóide”, encontraram-se ainda inúmeros erros, como a descrição do local da fecundação, a relação da fecundação com ato sexual e com menstruação. Ainda, três alunos explicaram a fecundação como mistura dos componentes do óvulo e do espermatozóide (teoria epigenista), da mesma maneira que os gregos a descreviam na Antiguidade, o que revela, apesar do baixo percentual, a presença da teoria epigenista entre os escolares.

Pode a mulher ficar grávida se tomar banho na água em que foi eliminado esperma de um homem?

Os resultados mostraram que trinta alunos consideraram que isso não pode acontecer porque as condições da água, temperatura e outros fatores provocam a morte dos espermatozóides.

Apesar de o assunto não ser desenvolvido nas aulas de Biologia, é significativo que 55,56% dos alunos tenham afirmado que tal fato não pode acontecer com base nos conhecimentos adquiridos a respeito dos fatores que provocam a morte do espermatozóide. Por sua vez, é importante salientar que, se o tema sobre os fatores que favorecem a gravidez fosse trabalhado com os alunos na 1ª série do 2º grau, desmistificar-se-iam inúmeras crenças ligadas à gravidez que ainda vigoram.

*O feto origina-se do óvulo?
 Ou do espermatozóide?*

O resumo de todas as respostas a estas questões mostrou que, para 52 alunos (96,30%), não há um gameta mais importante que o outro, sendo os dois necessários para a formação do zigoto, uma vez que 50% da bagagem genética do embrião vem do óvulo e 50%, do espermatozóide.

Como somente dois casos demonstraram a presença da teoria animalculista, pode-se afirmar que as duas teorias - ovista e animalculista - estão superadas na explicação da fecundação.

*A eliminação simultânea do óvulo
e do espermatozóide originaria
uma criança mais bonita?*

Quarenta alunos consideraram que a característica de ser bonita ou feia depende dos genes carregados pelo óvulo e pelo espermatozóide.

Os resultados permitem concluir que esta concepção, na Idade Moderna, está quase totalmente superada. Embora a hereditariedade não seja tratada na 1ª série do 2º grau, o conhecimento biológico transmitido quando é desenvolvido o núcleo da célula na 1ª série já permite entender quais são as características que dependem dos genes.

*Masturbação: doença ou
conhecimento do corpo?*

Dos 54 escolares entrevistados, 29 (53,70%) consideraram a masturbação como uma etapa normal no processo da maturação sexual dos adolescentes. Para os rapazes, a masturbação é um assunto comum, ao passo que, para as meninas, ainda não é muito comentado, embora elas admitam que é praticada pelas adolescentes. Isso ocorre, segundo Barroso & Bruschini (1985), porque a menina sofre “uma repressão mais forte, por toda a imagem de mulher já definida pela sociedade” (p.29), que deve ser submissa, recatada, não alardeando aspectos sexuais de sua vida íntima.

Ainda, dos 54 alunos entrevistados, 17 consideram a masturbação como algo errado ou que causa problema para quem a pratica.

Outro aspecto que ficou evidente foi a influência da religião, tanto da ca-

tólica como da evangélica, nos argumentos que os alunos utilizaram para se posicionarem contra a masturbação. Nas afirmações dos alunos católicos, “os padres são contra”; nas dos escolares luteranos, “é contra a lei de Deus”.

A influência da religião está, aos poucos, sendo superada, pois também é significativo o número de alunos que consideram a masturbação um fato normal na sexualidade das pessoas. Dessa maneira, o conhecimento científico, progressivamente, está superando o senso comum relativo à masturbação.

CONCLUSÕES

Os depoimentos dos alunos mostraram que várias concepções do período grego, do período romano, da Idade Média e Moderna, que *Bachelard* chama de *período pré-científico*, ainda se encontram entre os escolares da 1ª série do 2º grau, nas três cidades estudadas. “Mesmo na mente lúcida, há zonas obscuras, cavernas onde ainda vivem sombras. Mesmo no novo homem, permanecem vestígios do homem velho” (*Bachelard*, 1996:10). Esses vestígios do homem velho são as concepções ainda utilizadas pelos alunos entrevistados para explicar os processos da reprodução.

Sobre o ato sexual, verificou-se que a concepção do período grego — os atletas devem evitar o ato sexual porque este provoca dispêndio de energia — ainda é muito aceita pelos escolares. Esta concepção tem origem na história e foi passando por *osmose* ao longo do

tempo até chegar a nossos dias, independentemente do avanço dos conhecimentos científicos. O ritual de clausura dos jogadores atuais já “fazia parte de um ritual de preparação dos atletas que participavam dos Jogos Olímpicos” (Sortica, 1995:56) na antiga Grécia. Assim, da mesma forma que o homem grego, o aluno da 1ª série ainda considera o esperma o combustível do atleta, capaz de impulsioná-lo para grandes vitórias.

Em relação à menstruação, foram pesquisadas três concepções. A da Idade Média, de que o ato sexual não dever ser realizado no período da menstruação, que teve origem na Antigüidade e que o cristianismo acompanhou, é compartilhada por 55,55% dos alunos entrevistados. Esta concepção tem forte influência da religião, pois foi muito acentuada pelos alunos tanto católicos quanto protestantes.

Outra concepção, da Idade Moderna, de que a mulher menstruada não dever lavar os cabelos porque o sangue sobe à cabeça e provoca a loucura, também se encontra entre os escolares entrevistados, numa percentagem nada desprezível de 40,74%. A presença desta concepção pode ser explicada pela influência do universo familiar, como mãe, tia e avó.

Por outro lado, encontra-se quase totalmente superada a concepção do período romano de que, se a mulher menstruada bater bolo ou maionese, o bolo não cresce e a maionese desanda. Neste caso, o aluno utiliza o conhecimento científico para rejeitar tal concepção.

Observa-se que, das três concepções sobre menstruação pesquisadas,

apenas uma se encontra superada. Foram constatadas, ainda, outras concepções, como o desconhecimento da origem da menstruação: 16,67% explicam-na da mesma maneira que Empédocles na Antigüidade e 12,96% a concebem da mesma maneira de Aristóteles há mais de 2000 anos, na antiga Grécia.

Sobre fecundação, foram trabalhadas cinco concepções. A da Idade Média - a mulher pode ficar grávida se tomar banho na água em que foi eliminado esperma de um homem -, embora esteja superada para 55,56% dos alunos entrevistados, ainda é significativa para uma boa percentagem deles (44,44%), que aceitam esta concepção. A manutenção dessa concepção entre os alunos deve-se ao fato de não serem desenvolvidos, na 1ª série do 2º grau, os conteúdos que permitem a sua superação.

Por outro lado, a teoria ovista e a teoria animalculista, que explicavam a fecundação na Idade Moderna, encontram-se totalmente superadas entre os alunos entrevistados, o mesmo acontecendo com a concepção da Idade Moderna sobre o óvulo ser eliminado junto com o espermatozóide e, havendo fecundação, originar-se-ia uma criança mais bonita. Isso também ocorre com a concepção do período grego que explicava a fecundação como uma mistura dos componentes do óvulo e do espermatozóide (teoria epigenista). Dessa maneira, das cinco concepções ligadas à fecundação, apenas uma ainda não se encontra superada, sendo as demais encontradas num percentual muito baixo entre os alunos.

Sobre a masturbação, verificou-se que a concepção da Idade Moderna

que afirma ser essa uma prática condenável, provocando epilepsia, prisão de ventre e espinhas, ainda se encontra presente entre os escolares. A religião tem forte influência na manutenção desta concepção, pois os alunos católicos consideram-na um pecado e uma prática que pode ocasionar problemas.

Das dez concepções investigadas, seis continuam presentes na atualidade entre os escolares entrevistados e apenas quatro se encontram superadas.

ABSTRACT

The objective of this research was to find out if ten conceptions about reproduction, present in the history of human reproduction, could be found in secondary school students and if religion could have influenced these conceptions. From the ten conceptions two were from the Greek period, one from the Roman period, two from the Middle Age and five from the Modern Age. The research technique utilized was a content analysis of a semi-structured interview, comprising ten questions asked to fifty four secondary school students of three towns of Rio Grande do Sul, Brazil: Agudo, Nova Palma and Santa Maria. In the first town students were Lutherans and in the last two Catholics. Results have shown that six biological conceptions were still present among the students and four were abandoned due to biological knowledge. Also, the results have demonstrated that religion, either Catholic or Lutheran influenced their ideas about menstruation and masturbation.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, Rubem. *Filosofia da ciência: introdução ao jogo e suas regras*. 20.ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.
- BACHELARD, Gaston. *A filosofia do não: filosofia do novo espírito científico*. 4.ed. Lisboa: Presença, 1987.
- _____. *A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento*. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.
- BARROSO, Carmen e BRUSCHINI, Cristina. *Sexo e juventude: como discutir sexualidade em casa e na escola*. 2.ed. São Paulo: Brasiliense, 1985.
- BRONOWSKI, J. *O senso comum da ciência*. São Paulo: EPU, 1977.
- LEAL, Ondina Fachel. Sangue, fertilidade e práticas contraceptivas. In: LEAL, Ondina Fachel. *Corpo e significado: ensaios de antropologia social*. Porto Alegre: Ufrgs, 1995. p. 13-35.
- MORIN, Edgar. *O método IV. As idéias: a sua natureza, vida, habitat e organização*. Portugal: Europa-América, 1991.
- POZO, Juan Ignacio et al. Las ideas de los alumnos sobre a ciencia: una interpretación desde la psicología cognitiva. *Enseñanza de las Ciencias*, Barcelona, v.9, n.1, p.83-94. mar. 1991.
- RANKE - HEINEMANN, Uta. *Eunucos pelo reino de Deus: mulheres, sexualidade e a Igreja Católica*. Rio de Janeiro: Rosa dos Tempos, 1996.
- SORTICA, Julio. A vida nas concentrações. *Zero Hora*, Porto Alegre, 12 nov. 1995. Caderno Esportes, p. 56-58.
- SOUCA SAUX, Nelson. *Os órgãos sexuais femininos: forma, função, símbolo e arquétipo*. Rio de Janeiro: Imago, 1993.